

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



⑪ Veröffentlichungsnummer: 0 624 540 A1

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑬ Anmeldenummer: 93107715.0

⑮ Int. Cl. 5. B66B 1/20, B66B 1/34

⑯ Anmeldetag: 12.05.93

⑰ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
17.11.94 Patentblatt 94/46

⑯ Anmelder: INVENTIO AG
Seestrasse 55
CH-6052 Hergiswil NW (CH)

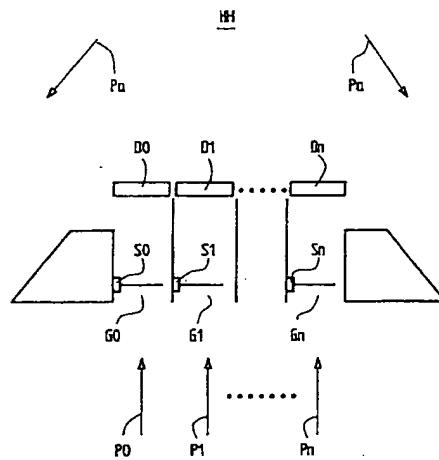
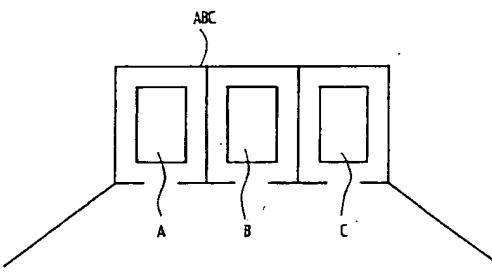
⑯ Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE

⑰ Erfinder: De Crecy, Raoul
3, prom. Venezia
F-78000 Versailles (FR)

⑯ Aufzugsanlage für Zonenbetrieb.

⑯ Bei dieser Aufzugsanlage für Zonenbetrieb mit Sofortzuteilung von Zonenrufen wird der Personenverkehr zwischen mindestens einer Haupthaltestelle (HH) und Zonen in einem hohen Gebäude von einer aus beispielsweise drei Aufzügen (A;B;C) bestehenden Aufzugsanlage (ABC) bewältigt. Der auf der Haupthaltestelle (HH) ankommende gebäudefüllende Personenverkehr ist mit auf die Aufzugsgruppe (ABC) weisenden Pfeilen (P0;P1...Pn) symbolisiert. Der auf der Haupthaltestelle (HH) ankommende gebäudeverlassende Personenverkehr ist mit von der Aufzugsgruppe (ABC) wegweisenden Pfeilen (Pa) symbolisiert. Jeder gebäudefüllende Aufzugsbenutzer passiert eine einer Zone zugeordnete Pforte (G0;G1...Gn), in der ein Sensor (S0;S1...Sn) den Aufzugsbenutzer registriert. Durch die Wahl der entsprechenden Pforte (G0;G1...Gn) teilt der Aufzugsbenutzer seine gewünschte Zone ohne manuelle Betätigung einer Rufregistriereinrichtung der Aufzugssteuerung mit. Die Signale der Sensoren (S0;S1...Sn) werden an die Steuereinrichtungen der Aufzüge (A;B;C) weitergeleitet, die wiederum dem Aufzugsbenutzer vor dem Verlassen der Pforte (G0;G1...Gn) den jeweiligen zugeteilten Aufzug mittels einer Anzeigeeinrichtung (D0;D1...Dn) mitteilen.

Fig. 1



EP 0 624 540 A1

Die Erfindung betrifft eine Aufzugsanlage für Zonenbetrieb in einem hohen Gebäude mit mindestens einer Zone, mit mindestens einer Haupthaltestelle und mit einer aus mindestens zwei Aufzügen bestehenden Aufzugsgruppe, bei der die aus mindestens einem Abteil bestehenden Aufzugskabinen der Aufzüge den Personenverkehr zwischen der Haupthaltestelle und den Zonen bewältigen, wobei zur Registrierung der von den Aufzugsbenutzern gewünschten Fahrten in die Zonen eine handfrei betätigbarer Einrichtung vorgesehen ist und die Zonenrufe von einer Steuereinrichtung dem Aufzug mit den bestmöglichen Fahrbedingungen zur Ausführung sofort zugeteilt werden und zur Visualisierung des zugeteilten Aufzuges eine Anzeigeeinrichtung vorgesehen ist, die dem Aufzugsbenutzer nach der Wahl der gewünschten Zone den zu benutzenden Aufzug bekannt macht.

Aus der Patentschrift EP-B1 0 301 178 ist eine Gruppensteuerung mit Sofortzuteilung von Zielrufen bekannt, bei der auf der Haupthaltestelle lediglich Stockwerke einer bestimmten Zone manuell gewählt werden können. Auf den übrigen Stockwerken sind die Zielstockwerke frei wählbar, welche von der Gruppensteuerung dem Aufzug mit den bestmöglichen Fahrbedingungen zur Ausführung zugeteilt werden.

Einerseits werden auf der Haupthaltestelle jedem Aufzug durch Unterdrücken der Wahl bestimmter Stockwerke feste Zonen zugeteilt, andererseits werden die Zielrufe der übrigen Stockwerke dem Aufzug mit den bestmöglichen Fahrbedingungen frei zugeteilt. Der Mischbetrieb von fester Zonenzuteilung und freier Zielrufzuteilung beeinträchtigt die Leistungsfähigkeit der Aufzugsgruppe in nachteiliger Weise.

Hier will die Erfindung Abhilfe schaffen. Die Erfindung, wie sie in den Ansprüchen gekennzeichnet ist, löst die Aufgabe, die Nachteile der bekannten Einrichtung zu vermeiden und eine Aufzugsanlage mit Sofortzuteilung von Zonenrufen zu schaffen, bei der ein vom Zwischenstockwerkbetrieb unabhängiger Zonenbetrieb machbar ist.

Die durch die Erfindung erreichten Vorteile sind im wesentlichen darin zu sehen, dass insbesondere bei hohem Verkehrsaufkommen auf der Haupthaltestelle die Leistungsfähigkeit der Aufzugsanlage besser genutzt werden kann und dass dem Aufzugsbenutzer insbesondere bei hohen Gebäuden klar strukturierte Verkehrswwege zur Verfügung stehen. Weitere Vorteile sind darin zu sehen, dass durch die Bekanntgabe des Fahrziels keine Wartezeiten entstehen können und dass bei der Bekanntgabe des Fahrziels beide Hände frei bleiben, was insbesondere Behinderten zu Gute kommt.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von lediglich einem Ausführungsweg darstellenden Zeichnungen näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung einer Haupthaltestelle einer Aufzugsanlage mit einer aus drei Aufzügen bestehenden Aufzugsgruppe und mit Mitteln zur Erfassung von Zonenrufen,
 Fig. 2 eine schematische Darstellung der Zonung in einem hohen Gebäude und die Bedienung der Zonen und Stockwerke durch Aufzugsgruppen,
 Fig. 3 eine schematische Darstellung einer Steuereinrichtung für einen Aufzug der aus drei Aufzügen bestehenden Aufzugsgruppe,
 Fig. 4 ein Schaltschema einer Rufregistrier-einrichtung der Steuereinrichtung gemäss Fig. 2,
 Fig. 5 eine schematische Darstellung der Struktur eines einem Aufzug zugeordneten Zonenrufspeichers der Steuer-einrichtung gemäss Fig. 2 und eine Koinzidenzschaltung für die Rufzuteilung und
 Fig. 6 eine schematische Darstellung einer Steuereinrichtung für eine Anzeige der zugeteilten Zonenrufe auf der Haupt-haltestelle der aus drei Aufzügen be-stehenden Aufzugsgruppe.

In den Fig. 1 bis 6 ist mit ABC eine aus drei Aufzügen A;B;C bestehende Aufzugsgruppe bezeichnet mit der der Personenverkehr zwischen mindestens einer Haupthaltestelle HH und Zonen Z0;Z1...Zn in einem hohen Gebäude bewältigt wird. Der auf der Haupthaltestelle HH ankommende gebäudefüllende Personenverkehr ist mit auf die Aufzugsgruppe ABC weisenden Pfeilen P0;P1...Pn symbolisiert. Der auf der Haupthaltestelle HH ankommende gebäudeverlassende Personenverkehr ist mit von der Aufzugsgruppe ABC wegweisenden Pfeilen Pa symbolisiert. Jeder gebäudefüllende Aufzugsbenutzer passiert eine einer Zone Z0;Z1...Zn zugeordnete Pforte G0;G1...Gn, in der ein Sensor S0;S1...Sn den Aufzugsbenutzer regi-striert. Durch die Wahl der entsprechenden Pforte G0;G1...Gn teilt der Aufzugsbenutzer seine ge-wünschte Zone Z0;Z1...Zn ohne manuelle Betäti-gung einer Rufregistriereinrichtung der Aufzugs-steuerung mit. Als Ausführungsvarianten des Sen-sors S0;S1...Sn sind Lichtschranken, Drehkreuze, Lastaufnehmer, Infrarotdetektoren, induktiv oder ka-pazitiv arbeitende Detektoren, Kameras, auf dem Radarprinzip arbeitende Detektoren oder andere den Aufzugsbenutzer detektierende Einrichtungen vorgesehen. Die Pforten G0;G1...Gn sind je nach Ausführungsvariante des Sensors S0;S1...Sn aus-gebildet. Bei Drehkreuzen bestehen die Pforten G0;G1...Gn beispielsweise aus türähnlichen Ein-gängen, bei Lastaufnehmern bestehen die Pforten

G0;G1...Gn beispielsweise aus Bodenmarkierungen und lastdetektierenden Bodenplatten. Die Signale der Sensoren S0;S1...Sn werden an die Steuereinrichtungen der Aufzüge A;B;C weitergeleitet, die wiederum dem Aufzugsbenutzer vor dem Verlassen der Pforte G0;G1...Gn den jeweiligen zugeteilten Aufzug mittels einer Anzeigeeinrichtung D0;D1...Dn auf der Haupthaltestelle HH mitteilen.

Im vorliegenden Ausführungsbeispiel ist eine Haupthaltestelle HH dargestellt von der aus über der Haupthaltestelle HH liegende Zonen Z0;Z1...Zn bedient werden. Je nach Gebäudestruktur ist mindestens eine Haupthaltestelle HH vorgesehen von der aus über der Haupthaltestelle HH liegende Zonen Z0;Z1...Zn und unter der Haupthaltestelle HH liegende Zonen -Z0;-Z1...-Zn bedient werden.

Die Aufzugsgruppe ABC besteht im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus drei Aufzügen A;B;C, die eindeckige oder mehrdeckige Aufzugskabinen aufweisen. Je nach Gebäudehöhe und je nach Verkehrsaufkommen sind Aufzugsgruppen mit zwei oder mehr als drei Aufzügen vorgesehen.

Je Zone Z0;Z1...Zn ist mindestens eine Aufzugsgruppe abc vorgesehen, die den Verkehr auf den Stockwerken E0;E1...En bewältigt. Im Unterschied zur Haupthaltestelle HH teilt der Aufzugsbenutzer der Aufzugssteuerung sein Zielstockwerk mittels Rufregistriereinrichtungen mit Tastaturen oder Stockwerkknöpfen mit. Der Zielruf wird von der Aufzugssteuerung sofort einem Aufzug der Gruppe zugeteilt und dem Aufzugsbenutzer mittels einer Anzeigeeinrichtung als der zu benutzende Aufzug mitgeteilt.

In einer weiteren Ausführungsvariante ist anstelle der manuell betätigbaren Rufregistriereinrichtung die vorstehend beschriebene erfindungsgemäße handfrei betätigbare Einrichtung zur Registrierung der Stockwerkrufe vorgesehen.

In der Fig. 3 ist mit 1 ein Aufzugsschacht des Aufzuges A der aus beispielsweise drei Aufzügen A;B;C bestehenden Aufzugsgruppe ABC bezeichnet. Eine Fördermaschine 2 treibt über ein Förderseil 3 eine im Aufzugsschacht geführte Kabine 4 an, wobei n Zonen Z0 bis Zn bedient werden, von denen lediglich Z0, Z1 und Zn dargestellt sind. Die Fördermaschine 2 wird von einer aus dem EP-B 0 026 406 bekannten Antriebssteuerung gesteuert, wobei die Sollwerterzeugung, die Regelfunktionen und die Stopeinleitung mittels eines Mikrocomputersystems 5 realisiert werden, und wobei mit 6 die Mess- und Stellglieder der Antriebssteuerung symbolisiert sind, die über ein erstes Interface IF1 mit dem Mikrocomputersystem 5 in Verbindung stehen. Die Kabine 4 weist eine Lastmesseinrichtung 7 und eine den jeweiligen getriebszustand der Kabine signalisierende Einrichtung auf, welche ebenfalls über das erste Interface IF1 mit dem Mikrocomputersystem 5 verbunden sind. Rufe für Fahr-

ten zu gewünschten Zonen Z0;Z1...Zn werden von einer nachstehend an Hand der Fig. 4 näher erläuterten Rufregistriereinrichtung 9 erfasst. Die Rufregistriereinrichtung 9 ist über einen Adressenbus AB und einen Dateneingabeleiter CRUIN eines seriellen Ein-Ausgabebusses CRU mit dem Mikrocomputersystem 5 und einer mit dem EP-B 0 062 141 bekanntgewordenen, aus einer Vergleichseinrichtung 10 und einem DMA-Baustein bestehenden Eingabeeinrichtung verbunden. Die Rufregistriereinrichtung 9 steht ferner über eine Leitung 11 mit den Microcomputersystemen und Eingabeeinrichtungen der Aufzüge B- und C in Verbindung.

Das Microcomputersystem 5 besteht aus einem Haupthaltestellspeicher RAM1, einem nachstehend an Hand der Fig. 5 näher beschriebenen Zonenrufspeicher RAM2, einem die momentane Kabinenlast und den Betriebszustand der Kabine speichernden Speicher RAM3, je einem Kosten- speicher RAM4 für AUF- und AB-Fahrtrichtung, je einem Zuteilungsspeicher RAM5 für AUF- und AB- Fahrtrichtung, einem Programmspeicher EPROM und einem Mikroprozessor CPU, der über den Adressenbus AB, einen Datenbus DB und einen Steuerbus STB mit den Speichern RAM1...RAM5;EPROM verbunden ist. Mit R1 und R2 sind ein erster und ein zweiter Abtaster einer Abtasteinrichtung bezeichnet, wobei die Abtaster R1;R2 Register sind, mittels welcher den Zonennummern und der Laufrichtung entsprechende Adressen gebildet werden. Mit R3 ist ein Selektor in Form eines weiteren Registers bezeichnet, welcher bei fahrender Kabine die Adresse derjenigen Zone anzeigt, auf der die Kabine noch anhalten könnte. Wie aus vorstehend genannter Antriebssteuerung bekannt, sind den Selektoradressen Zielwege zugeordnet, die mit einem in einem Sollwertgeber erzeugten Zielweg verglichen werden. Bei Gleichheit der Wege und Vorliegen eines Haltebefehls wird die Verzögerungsphase eingeleitet. Ist kein Haltebefehl vorhanden, so wird der Selektor R3 auf die nächste Zone geschaltet.

Die Mikrocomputersysteme der einzelnen Aufzüge A;B;C sind über eine aus dem EP-B 0 050 304 bekannte Kostenvergleichseinrichtung 12 und ein zweites Interface IF2 sowie über ein aus dem EP-B 0 050 305 bekanntes Partyline-Übertragungssystem 13 und ein drittes Interface IF3 miteinander verbunden.

In Fig. 4 ist ein Schaltschema der Rufregistrier- einrichtung 9 der Steuereinrichtung gemäß Fig. 2 näher erläutert. Mit K0;K1...Kn sind Kontakte der die Aufzugsbenutzer auf der Haupthaltestelle HH registrierenden Sensoren S0;S1...Sn bezeichnet. Die registrierten Aufzugsbenutzer werden von der Steuereinrichtung als Zonenrufe interpretiert, wobei beispielsweise ein in der Pforte G1 registrierter Aufzugsbenutzer als Zonenruf für die Zone Z1 an-

gesehen wird. Die symbolisch dargestellten Kontakte K0;K1...Kn werden üblicherweise in der Form von Halbleiterbausteinen zugehörigen Ausgangsstufen realisiert. Die Kontakte K0;K1...Kn stehen mit den Eingängen S der Rufspeicher 27.0;27.1...27.n in Verbindung. Die Ausgänge Q der Rufspeicher 27.0;27.1...27.n sind mit den Eingängen eines Multiplexers 28 und eines ODER-Gliedes 29 verbunden, dessen Ausgang am ersten Eingang des Multiplexers 28 angeschlossen ist. Der Multiplexer 28 steht ausserdem mit dem Adressenbus AB in Verbindung und ist ausgangsseitig am Dateneingabeleiter CRUIN angeschlossen. Die Ausgänge Q der Rufspeicher 27.0;27.1...27.n sind über Leitungen 11 mit den Multiplexern 28 und den ODER-Gliedern der Aufzüge B und C verbunden. Über den Multiplexer 28 können die Rufspeicher 27.0;27.1...27.n abgetastet und gespeicherte Zonenrufe in das Mikrocomputersystem 5 des betreffenden Aufzuges übertragen werden. Hierbei wird bei Vorhandensein mindestens eines Zonenrufes der erste Eingang des Multiplexers 28 über das ODER-Glied 29 aktiviert und die zugeordnete Adresse als Adresse der Haupthaltestelle HH interpretiert. Die den übrigen Eingängen des Multiplexers 28 zugeordneten Adressen werden als Adressen von Zonenrufen interpretiert.

Wie aus dem in der Beschreibung zu Fig. 3 erwähnten EP-B 0 062 141 bekannt, erfolgt die Übertragung der Zonenrufe in das Mikrocomputersystem 5 in der Weise, dass der Mikroprozessor CPU durch ein Freigabesignal CIEN seine Bereitschaft zur Annahme von Unterbrechungsanforderungen CINT signalisiert. Durch das Freigabesignal wird der DMA-Baustein aktiviert und übernimmt die Kontrolle über den Adressenbus AB und den seriellen Ein- Ausgabebus CRU. Mittels der nun vom DMA-Baustein erzeugten Adressen werden die Rufspeicher 27.0;27.1...27.n der Rufregistriereinrichtung 9 und ein Schreib-Lesespeicher Flag-RAM der Vergleichseinrichtung 10 abgefragt. In der Vergleichseinrichtung 10 wird der Inhalt der Rufspeicher 27.0;27.1...27.n und der zugeordneten Speicherplätze des Schreib-Lesespeichers Flag-RAM miteinander verglichen. Bei Ungleichheit wird die DMA-Operation beendet und eine Unterbrechungsanforderung CINT erzeugt. Der Mikroprozessor CPU führt nun ein Interruptprogramm durch, wobei der das auf dem Dateneingabeleiter CRUIN befindliche Datenbit liest und unter der auf dem Adressenbus AB befindlichen Adresse in den Haupthaltestellspeicher RAM1 oder in den Zonenrufspeicher RAM2 und über einen Datenleiter D0 des Datenbusses DB in den Schreib-Lesespeicher Flag-RAM einschreibt.

Gemäss Fig. 5 besteht der Zonenrufspeicher RAM2 aus einem ersten Speicher RAM2', welcher der Anzahl der Zonen entsprechende Speicherplätze

ze aufweist, und in dem bereits zugeteilte Rufe gespeichert sind. Mit RAM2.0; RAM2.1...RAM2.n sind weitere, den Zonen Z0;Z1...Zn zugeordnete Speicher bezeichnet, die ebenfalls der Anzahl der Zonen entsprechende Speicherplätze aufweisen. In die weiteren Speicher RAM2.0;RAM2.1...RAM2.n werden mittels des im vorstehenden Abschnitt beschriebenen Verfahrens lediglich die erfassten Zonenrufe übertragen, die noch keiner bestimmten Kabine zugeteilt sind. Der erste Speicher RAM2', die weiteren Speicher RAM2.0; RAM2.1...RAM2.n, der Haupthaltestellspeicher RAM1 und der Zuteilungsspeicher RAM5 sind über eine durch UND-Glieder 50 und 51 versinnbildlichte Koinzidenzschaltung miteinander verknüpft. Die vom Mikroprozessor CPU aufgrund eines Programmes bei jeder Stellung des zweiten Abtasters R2 gebildete Koinzidenzschaltung bewirkt, dass bei Koinzidenz einer Zuteilungsanweisung und eines Zonenrufes bei der gleichen Haupthaltestelle, die im zugeordneten weiteren Speicher gespeicherten Rufe in den ersten Speicher RAM2' übertragen werden, womit sie zugeteilt und für die Abtastung durch den Selektor R3 freigegeben sind. Gemäss gewähltem Beispiel ist in Fig. 5 lediglich der Zuteilungsspeicher RAM5 für die AUF-Fahrtichtung dargestellt. Die Zuteilung eines Haupthaltestellenrufes und der auf der entsprechenden Haupthaltestelle gewünschten Zone erfolgt in ähnlicher Weise wie bei dem im Stand der Technik gewürdigten EP-B 0 032 213.

Fig. 6 zeigt eine schematische Darstellung einer Steuereinrichtung für die Anzeige der zugeteilten Zonenrufe auf der Haupthaltestelle HH der aus drei Aufzügen A;B;C bestehenden Aufzugsgruppe ABC. Je Pforte G0;G1...Gn ist eine Anzeigeeinrichtung D0;D1...Dn vorgesehen, die über nachstehend näher beschriebene weitere Steuerschaltungen 71;72;80 mit den Aufzügen A;B;C zugeordneten Microcomputersystemen 5a;5b;5c verbunden sind. Die eine weitere Steuerschaltung 71 besteht aus drei Adressendecodierern 74, drei Monoflops 75 und drei je zwei Eingänge aufweisende UND-Gliedern 76. Die anderen weiteren Steuerschaltungen 72;80 bestehen lediglich aus drei UND-Gliedern 78;81. Die Adressendecodierer 74 sind eingangsseitig jeweils mit einem Adressenbus AB und einer Baustein-Freigabeleitung ce der zugeordneten Mikrocomputersysteme 5a;5b;5c verbunden. Ausgangsseitig stehen die Adressendekodierer 74 mit den Eingängen der Monoflops 75 in Verbindung, deren Ausgänge an je einen Eingang der UND-Glieder 76;78;81 angeschlossen sind. Die anderen Eingänge der UND-Glieder 76;78;81 sind über Freigabeleitungen L0;L1...Ln mit den Sensoren S0;S1...Sn verbunden, sodass bei der Registrierung eines Aufzugspassagiers und bei der Anzeige des zugeteilten Aufzuges lediglich die zugeordnete An-

zeigeeinrichtung D0;D1...Dn freigeschaltet ist.

Patentansprüche

1. Aufzugsanlage für Zonenbetrieb in einem hohen Gebäude mit mindestens einer Zone (Z0;Z1...Zn), mit mindestens einer Haupthaltestelle (HH) und mit einer aus mindestens zwei Aufzügen (A;B;C) bestehenden Aufzugsgruppe (ABC), bei der die aus mindestens einem Abteil bestehenden Aufzugskabinen der Aufzüge (A;B;C) den Personenverkehr zwischen der Haupthaltestelle (HH) und den Zonen (Z0;Z1...Zn) bewältigen, wobei zur Registrierung der von den Aufzugsbenutzern gewünschten Fahrten in die Zonen (Z0;Z1...Zn) eine handfrei betätigbare Einrichtung vorgesehen ist und die Zonenrufe von einer Steuereinrichtung dem Aufzug (A;B;C) mit den bestmöglichen Fahrbedingungen zur Ausführung sofort zugeteilt werden und zur Visualisierung des zugeteilten Aufzuges (A;B;C) eine Anzeigeeinrichtung (D0;D1...Dn) vorgesehen ist, die dem Aufzugsbenutzer nach der Wahl der gewünschten Zone (Z0;Z1...Zn) den zu benutzenden Aufzug (A;B;C) bekannt macht. 5
2. Aufzugsanlage nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Registrierung der gewünschten Fahrten den Zonen (Z0;Z1...Zn) zugeordnete Pforten (G0;G1...Gn) aufweist, an deren Eingänge Sensoren (S0;S1...Sn) zur Erfassung der Aufzugsbenutzer und an deren Ausgängen die Anzeigeeinrichtungen (D0;D1...Dn) zur Anzeige des zugeteilten Aufzuges (A;B;C) angeordnet sind. 10
3. Aufzugsanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass als Sensoren (S0;S1...Sn) Lichtschranken, Drehkreuze, Lastaufnehmer, Infrarotdetektoren, induktiv oder kapazitiv arbeitende Detektoren, Kameras, auf dem Radarprinzip arbeitende Detektoren oder andere den Aufzugspassagier detektierende Einrichtungen vorgesehen sind. 15
4. Aufzugsanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Einrichtung zur Registrierung der gewünschten Fahrten eine Rufregistriereinrichtung (9) aufweist, bei der den Sensoren (S0;S1...Sn) zugehörige Kontakte (K0;K1...Kn) mit Eingängen (S) von Rufspeichern (27.0;27.1...27.n) in Verbindung stehen und Ausgänge (Q) der Rufspeicher (27.0;27.1...27.n) mit Eingängen eines Multiplexers (28) und eines ODER-Gliedes (29) ver- 20
5. Aufzugsanlage nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Anzeigeeinrichtungen (D0;D1...Dn) über weitere Steuerschaltungen (71;72;80) mit den Aufzügen (A;B;C) zugeordneten Microcomputersystemen (5a;5b;5c) verbunden sind, wobei eine weitere Steuerschaltung (71) aus drei Adressendecodierern (74), drei Monoflops (75) und drei je zwei Eingänge aufweisende UND-Gliedern (76) besteht und dass die anderen weiteren Steuerschaltungen (72;80) aus drei UND-Gliedern (78;81) bestehen und die Adressendecodierer (74) eingangsseitig jeweils mit einem Adressenbus (AB) und einer Baustein-Freigabeleitung (ce) der zugeordneten Mikrocomputersysteme (5a;5b;5c) verbunden sind und dass die Adressendekodierer (74) ausgangsseitig mit den Eingängen der Monoflops (75) in Verbindung stehen, deren Ausgänge an je einen Eingang der UND-Glieder (76;78;81) angeschlossen sind, wobei die anderen Eingänge der UND-Glieder (76;78;81) über Freigabeleitungen (L0;L1...Ln) mit den Sensoren (S0;S1...Sn) verbunden sind. 25
6. Aufzugsanlage nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass das Microcomputersystem (5) aus einem Haupthaltestellspeicher (RAM1), einem Zonenrufspeicher (RAM2), je einem Kostenspeicher (RAM4) für AUF- und AB-Fahrtrichtung, je einem Zuteilungsspeicher (RAM5) für AUF- und ABFahrtrichtung, Abtastern (R1;R2), einem Selektor (R3), einem Programmspeicher (EPROM) und einem Mikroprozessor (CPU) besteht, der über den Adressenbus (AB), einen Datenbus (DB) und einen Steuerbus (STB) mit den Speichern (RAM1...RAM5;EPROM) verbunden ist. 30
7. Aufzugsanlage nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Zonenrufspeicher (RAM2) aus einem ersten Speicher (RAM2') besteht, welcher der Anzahl der Zonen entsprechende Speicherplätze aufweist, und in dem bereits zugeteilte Rufe gespeichert sind und dass der Zonenrufspeicher (RAM2) aus weiteren den Zonen 35

bunden sind, dessen Ausgang am ersten Eingang des Multiplexers (28) angeschlossen ist, der mit einem Adressenbus (AB) eines Mikrocomputersystems (5) verbunden ist, wobei die Ausgänge (Q) der Rufspeicher (27.0;27.1...27.n) über Leitungen 11 mit den Multiplexern (28) und den ODER-Gliedern der übrigen Aufzüge (B;C) verbunden sind.

(Z0;Z1...Zn) zugeordneten Speichern (RAM2.0; RAM2.1...RAM2.n) besteht, die ebenfalls der Anzahl der Zonen (Z0;Z1...Zn) entsprechende Speicherplätze aufweisen, in die die erfassten Zonenrufe übertragen werden, die noch keiner bestimmten Aufzugskabine zugeteilt sind. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

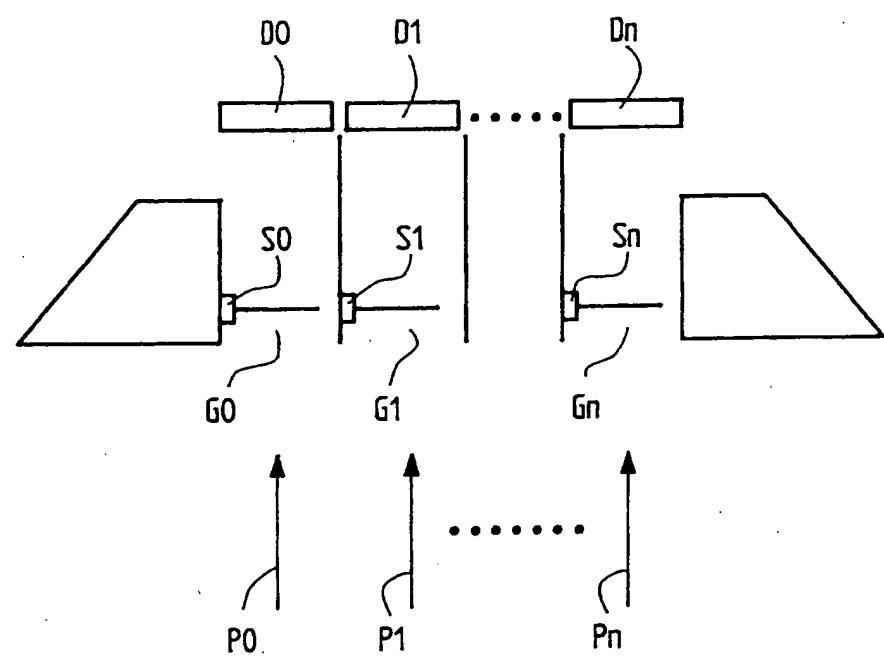
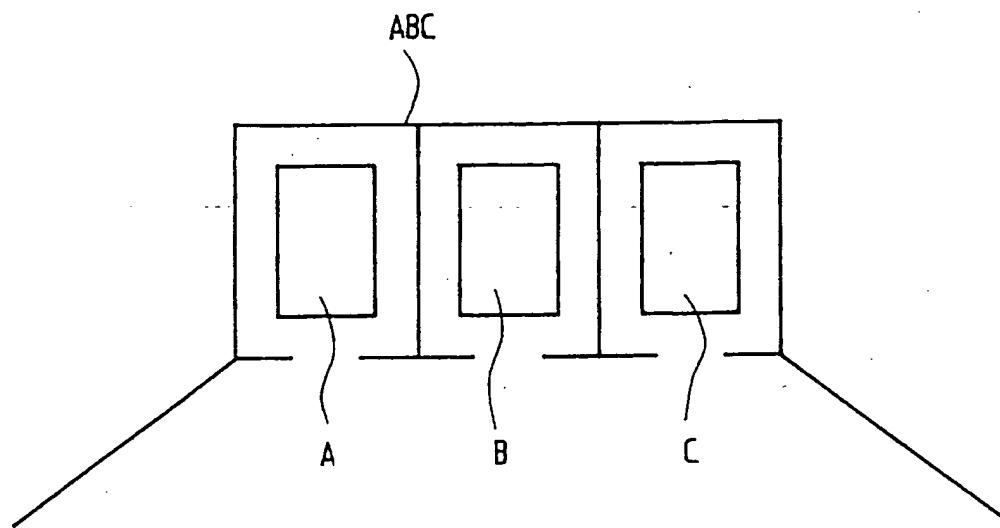


Fig. 2

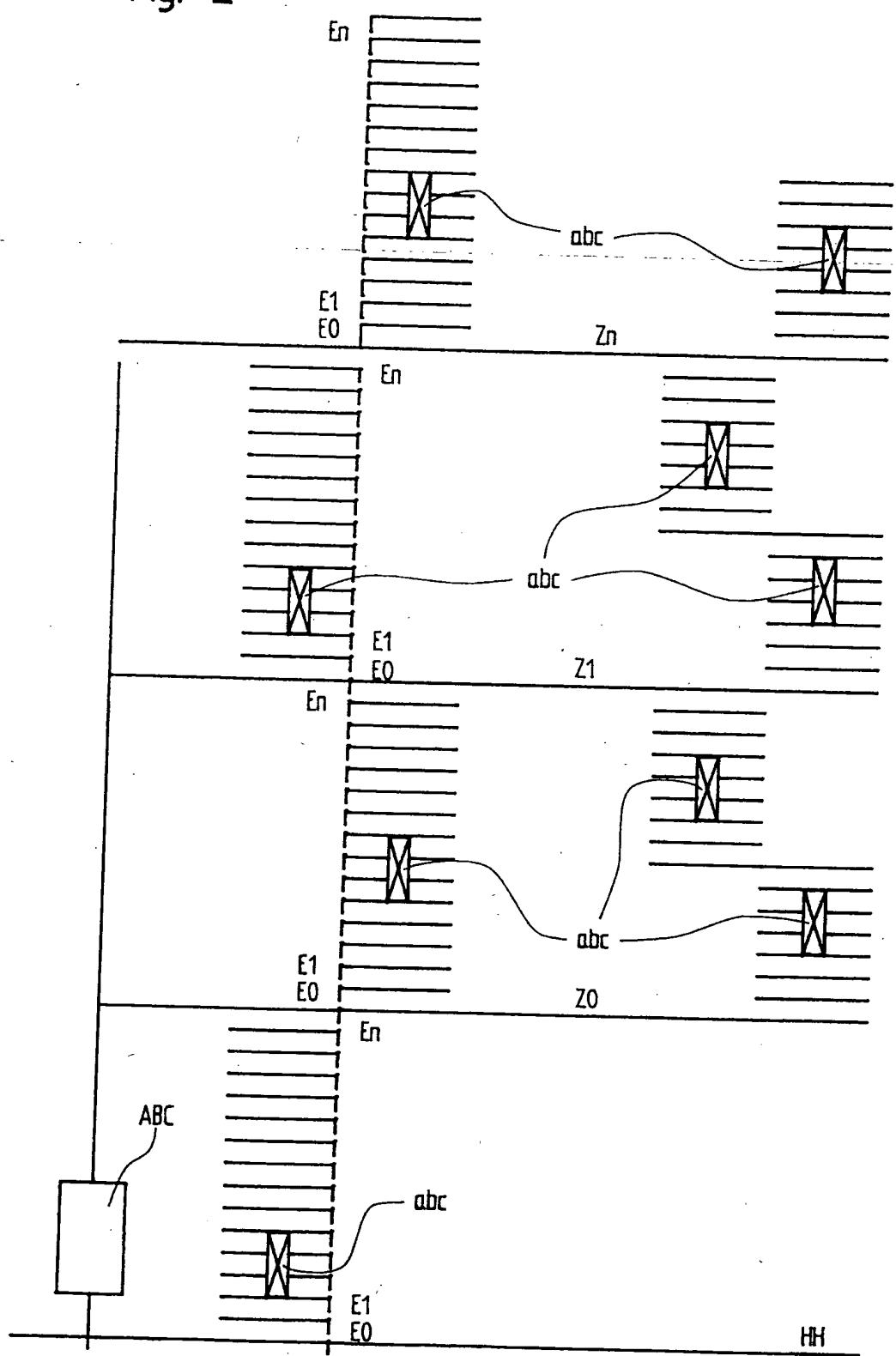


Fig. 3

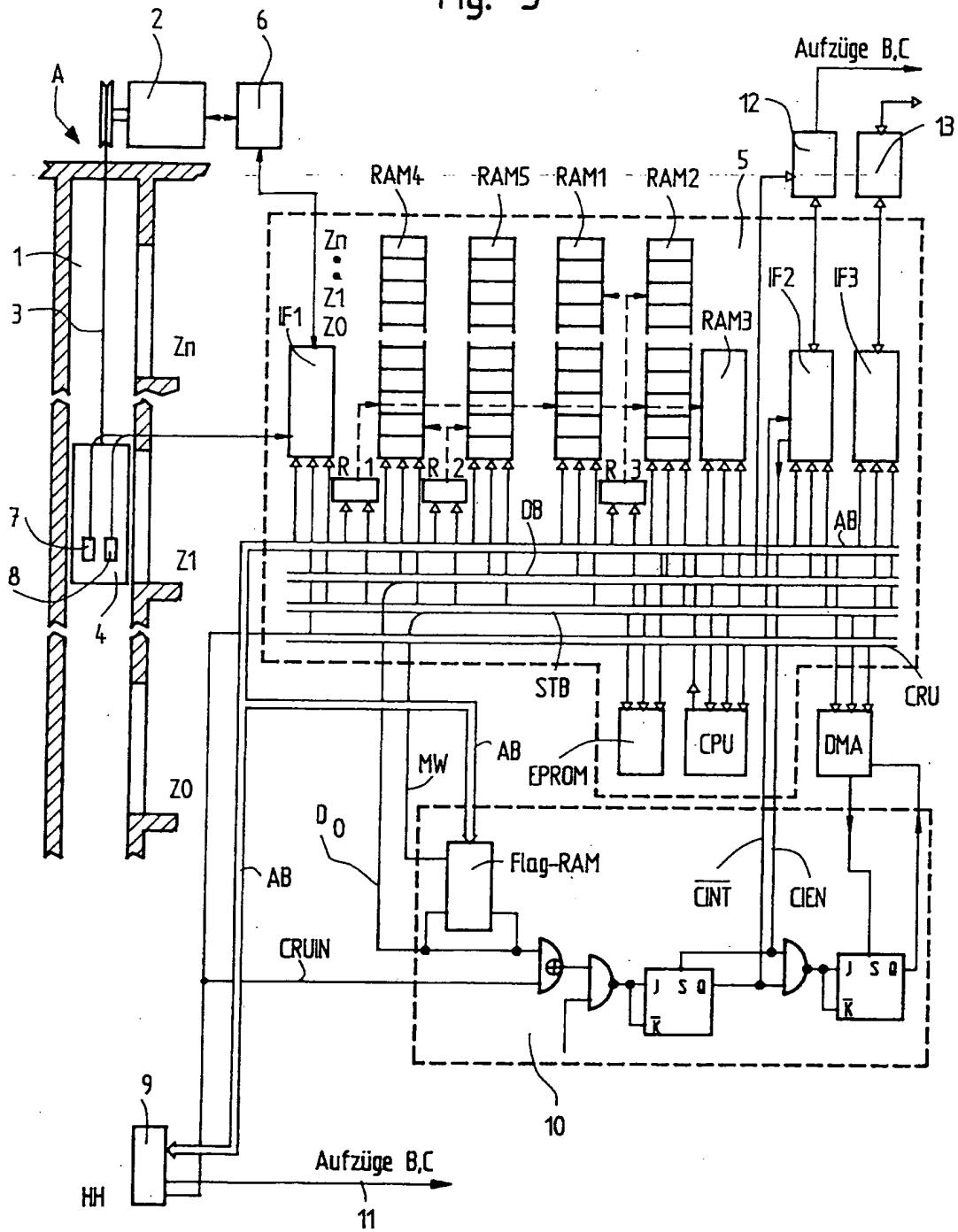


Fig. 4

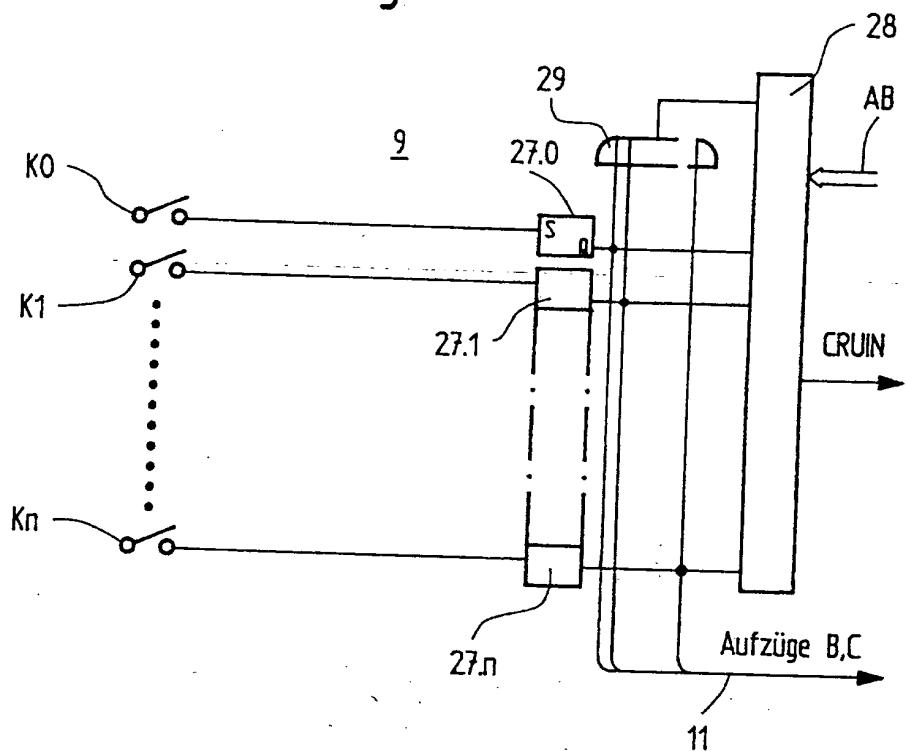


Fig. 5

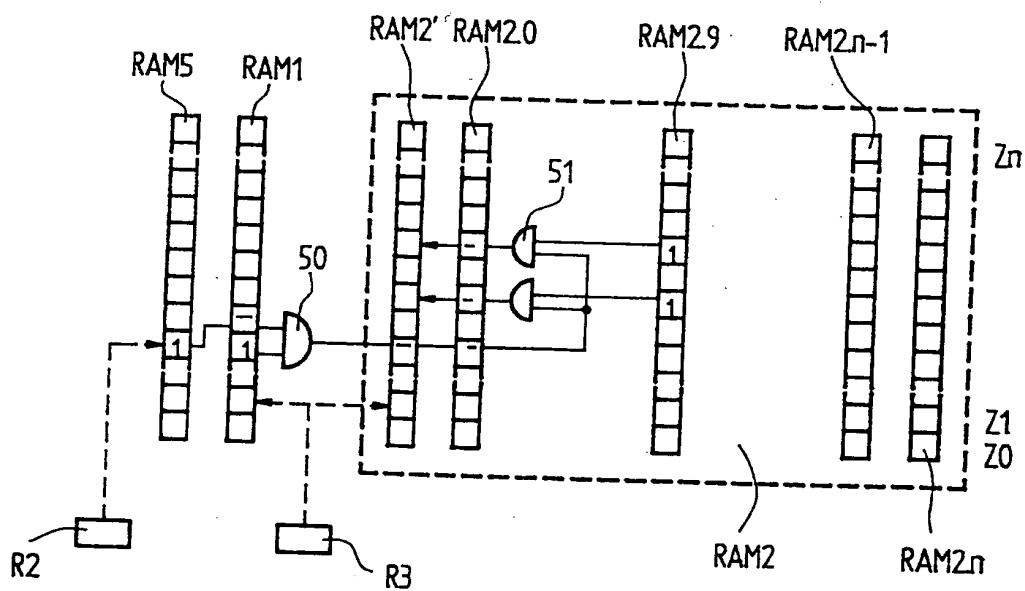
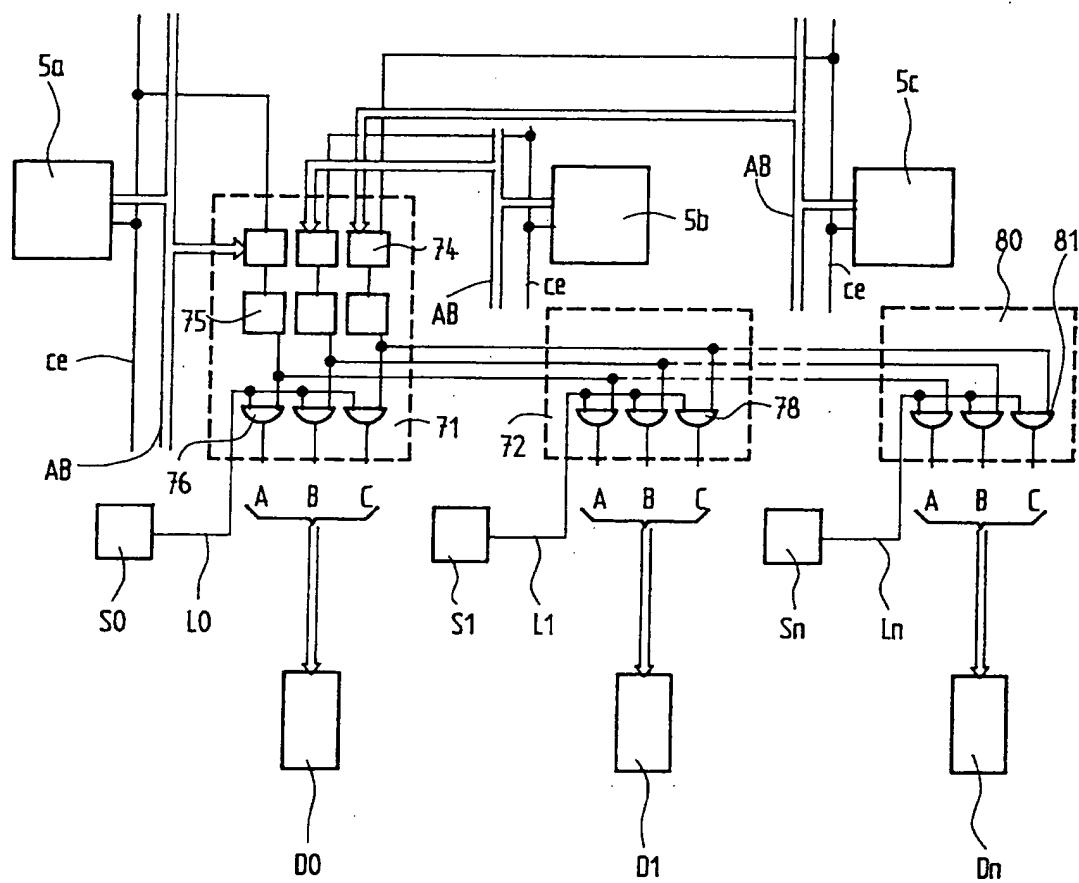


Fig. 6





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 93 10 7715

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE									
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betreff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)						
Y	GB-A-486 598 (WESTINGHOUSE ELECTRIC & MANUFACTURING CO.) * Seite 4, Zeile 15 - Zeile 92; Abbildung 1 *	1-7	B66B1/20 B66B1/34						
D, Y	EP-A-0 301 178 (INVENTIO AG) * Spalte 6, Zeile 13 - Zeile 37 * * Spalte 7, Zeile 8 - Zeile 38; Abbildungen 1-5 *	1-7							
A	FR-A-2 657 594 (HERNANDEZ BENOLIER ET AL) * Seite 2, Zeile 18 - Seite 3, Zeile 18; Abbildung 1 *	1-3							
A	DE-A-2 459 887 (HITACHI LTD) * Seite 11, Zeile 3 - Seite 14, Zeile 12; Abbildungen 1-3 *	1-3							

RECHERCHIERTE SACHGEBiete (Int. Cl.5)									
B66B									
<p>Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 33%;">Recherchesort</td> <td style="width: 33%;">Abschlußdatum der Recherche</td> <td style="width: 34%;">Prüfer</td> </tr> <tr> <td>DEN HAAG</td> <td>23 SEPTEMBER 1993</td> <td>CLEARY F.M.</td> </tr> </table> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur</p> <p>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderem Grunde angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</p>				Recherchesort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	DEN HAAG	23 SEPTEMBER 1993	CLEARY F.M.
Recherchesort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer							
DEN HAAG	23 SEPTEMBER 1993	CLEARY F.M.							